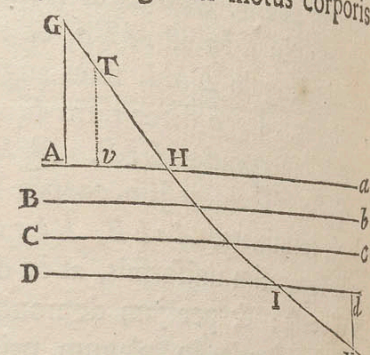


PROPOSITIO XCV. THEOREMA XLIX.

Isdem positis; dico quod velocitas corporis ante incidentiam est ad ejus velocitatem post emergentiam, ut sinus emergentiae ad sinum incidentiae.

Capiantur AH , Id æquales, & erigantur perpendiculara AG , dK occurrentia lineis incidentiæ & emergentiæ GH , IK , in G & K . In GH capiatur TH æqualis IK , & ad planum Aa demittatur normaliter Tv . Et (per legem. corol. 2.) distinguatur motus corporis in duos, unum planis Aa , Bb , Cc , &c. perpendicularem, alterum iisdem parallelum. Vis attractionis vel impulsus, agendo secundum lineas perpendiculares, nil mutat motum secundum parallelas, & propterea corpus hoc motu conficiet æqualibus temporibus æqualia illa secundum parallelas intervalla, quæ sunt inter lineam AG & punctum H , interque punctum I & lineam dK ; hoc est, æqualibus temporibus describet lineas GH , IK . Proinde velocitas ante incidentiam est ad velocitatem post emergentiam, ut GH ad IK vel TH , id est, ut AH vel Id ad vH , hoc est (respectu radii TH vel IK) ut sinus emergentiæ ad sinum incidentiæ, $Q.E.D.$



PROPOSITIO XCVI. THEOREMA L.

Isdem positis, & quod motus ante incidentiam velocior sit quam postea: dico quod corpus, inclinando lineam incidentiæ, reflectetur tandem, & angulus reflexionis fiet æqualis angulo incidentiæ.

Nam concipe corpus inter parallela plana Aa , Bb , Cc , &c. describere arcus parabolicos, ut supra; sintque arcus illi HP , PQ , QR , &c. Et sit ea lineæ incidentiæ GH obliquitas ad planum pri-

um Aa , ut sinus incidentiæ sit ad radium circuli, cujus est sinus, in ea ratione quam habet idem sinus incidentiæ ad sinum emergentiæ ex plano Dd , in spatium $DdeE$: & ob sinum emergentiæ jam factum æqualem radio, angulus emergentiæ erit rectus, ideoque linea emergentiæ coincidet cum plano Dd . Perveniat corpus ad hoc planum in puncto R ; & quoniam linea emergentiæ coincidet cum eodem plano, perspicuum est quod corpus non potest ultra pergere versus planum Ee . Sed nec potest idem pergere in linea emergentiæ Rd , propterea quod perpetuo attrahitur vel impellitur versus medium incidentiæ. Revertetur itaque inter plana Cc , Dd , describendo arcum parabolæ QRq , cujus vertex principalis (juxta demonstratam *Galilæi*) est in R ; secabit planum Cc in eodem angulo in q , ac prius in Q ; dein pergendo in arcubus parabolicis qp , ph , &c. arcubus prioribus QP , PH similibus & æqualibus, secabit reliqua plana in iisdem angulis in p , h , &c. ac prius in P , H , &c. emergetque tandem eadem obliquitate in h , qua incidit in H . Concipe jam planorum Aa , Bb , Cc , Dd , Ee , &c. intervalla in infinitum jam planorum Aa , Bb , Cc , Dd , Ee , &c. intervalla in infinitum minui & numerum augeri, eo ut actio attractionis vel impulsus secundum legem quamcunque assignatam continua reddatur; & angulus emergentiæ semper angulo incidentiæ æqualis existens, eidem etiamnum manebit æqualis. $Q.E.D.$

Scholium.

Harum attractionum haud multum dissimiles sunt lucis reflexiones & refractiones, factæ secundum datam secantium rationem, ut invenit *Snellius*, & per consequens secundum datam sinuum rationem, ut exposuit *Cartesius*. Namque lucem successive propagari & spatio quasi septem vel octo minutorum primorum a sole ad terram venire, jam constat per phaenomena satellitum *Jovis*, observationibus diversorum astronomorum confirmata. Radii autem in aëre existentes (uti dudum *Grimaldus*, luce per foramen in tenebrosum cubiculum admissa, invenit, & ipse quoque expertus sum) in transitu suo prope corporum vel opacorum vel perspicuorum angulos (quales sunt nummorum ex auro, argento & aëre cuforum termini

G g

rectanguli